

## **“Per una visione unitaria della crisi economica e della crisi ambientale”**

**Prof. Gianni Tamino ( Università di Padova)**

**14/05/2009**

Quando pensiamo alla crisi attuale ci sono due possibilità: illudersi della crescita e subire di conseguenza la decrescita oppure rendersi conto che tutta la politica fino ad ora è stata gestita dalla destra liberista e poco gestita dalla sinistra. Gestire significa anche pensare ad una riduzione dei consumi, che non vuol dire ridurre ma migliorare la qualità della vita e le condizioni di vita complessiva. Il vero problema non riguarda solo la decrescita, che è vista in modo ideologico, ma valutare criticamente gli strumenti del tutto inadeguati, come il PIL inteso come unico sistema di valutazione della crescita di uno Stato. Nella fase iniziale della elaborazione, prima della crisi del '29, la stessa Unione Sovietica cercava di mettere in discussione un unico metodo di valutazione. Per esempio Bukharin, sulle riflessioni di Lenin, cercò di individuare meccanismi adeguati di valutazione che fossero politici ed economici di crescita, individuando la necessità di considerare più che la crescita del denaro l'andamento dei beni prodotti. Ma questo richiedeva un bilancio complicato, praticamente impossibile da attuare, alla fine si è ricorso ovunque a misurare semplicemente i flussi di denaro. Oggi come vediamo i flussi sono “fittizi” ( lo erano anche prima) in quanto la crisi è prima finanziaria, poi economica, infine strutturale. E' finanziaria perché il flusso di denaro è nella maggior parte più virtuale che reale. Quando si brucia in Borsa denaro, in realtà quel denaro è puramente virtuale ( teorico) cioè noi viviamo in una economia che ha raggiunto questi paradossi. Ma quale può essere il modo per passare da un modo di leggere l'economia puramente con un dato che non significa nulla come il PIL (il PIL fu criticato anche da R. Kennedy perché non misurava nulla)?.

Come biologo cercherò di fare una proposta che considera “l'economia della natura” come una condizione di partenza e creare quelle basi materiali che l'ideologia economica moderna ha gradatamente perso. Infatti l'andamento progressivo dell'economia ha evidenziato una sempre più spiccata separazione tra modello economico e realtà naturale.

Questo oggi è particolarmente visibile e richiede un'analisi che riparte dalla “economia della natura”. In altre parole nessuna economia umana può avere un futuro, anche se potrà avere un periodo di successo, se prescinde dall'economia della natura. La crisi del '29 e i teorici del mercato tendevano a quel superamento dello Stato in favore dell'economia e del mercato, trovandosi in difficoltà. Tutti coloro che sostenevano puramente il capitale privato e il tendenziale sganciamento dello Stato dal mercato sono stati superati nei fatti dalle posizioni keynesiane nonostante fossero le uniche ad aver dato un “respiro” all'economia attraverso un intervento dello Stato. Keynes sosteneva che “ *nel momento in cui i capitalisti non hanno il coraggio di investire i loro soldi lo Stato intervenendo rilancia l'economia e la crescita*” creando così nuove condizioni di sviluppo.

Keynes pensava in modo troppo ottimista e ingenuo, che l'andamento dell'economia *“avrebbe liberato l'uomo e che solo gli avari capitalisti avrebbero continuato a lavorare per accumulare capitale. Mentre qualunque persona avrebbe potuto liberarsi da certe -*

*necessità perché il sistema avrebbe permesso a tutti di soddisfare i bisogni primari e spazio maggiore per svolgere attività che non avrebbero richiesto trasformazioni in beni e servizi”.*

Nella realtà il mondo ha assunto un'altra direzione e non si è realizzato ciò che Keynes aveva immaginato. Basta pensare, in questo senso , che è diminuito il numero di quei capitalisti che controllano il mondo mentre è aumentato il loro potere, e larghi strati di popolazione non ha migliorato le condizioni di vita. Certamente le teorie keynesiane superano alcune visioni liberiste ma non sono ancora in grado di essere un modello sufficiente nel dare risposte alla crisi. Per meglio specificare, Keynes propose delle soluzioni ad una determinata crisi, in un tempo determinato e che la crisi non si sarebbe risolta senza la guerra e la successiva ricostruzione.

In questo senso la crisi oggi non può essere risolta con le visioni keynesiane anche perché i soldi dello Stato sono affidati a chi ha creato la crisi stessa. L'unica cosa certa è che il sistema liberistico è fallimentare. Nello stesso tempo la maggior parte dei modelli economici proposti tendono sempre a rafforzare quella visione liberista pur con l'intervento dello Stato. Il “green new deal” non può essere la soluzione, perché riduttiva e non affronta il problema alla radice, per esempio sostituisce il petrolio con una energia rinnovabile. Qui occorre fare una digressione storico-culturale, perché ritengo che la vera sconfitta della sinistra sia culturale, in termini gramsciani parliamo di una perdita di egemonia. Quando la sinistra negli anni '70-'80 si opponeva al sistema aveva più egemonia, proprio perché c'erano le lotte. Oggi ci troviamo culturalmente in una situazione più arretrata in cui la cultura dominante è quella dell'avversario e non della sinistra. Qui il vero problema è che la solidarietà di classe e internazionale è andata sempre più scomparendo negli ultimi 25 anni in maniera disastrosa e non c'è via d'uscita o soluzione che ci può interessare se non ripartiamo da questo punto. Come si crea una solidarietà di classe e che sia internazionale?. Di fronte al fallimento della globalizzazione e delle posizioni liberiste c'è una mancanza di capacità di organizzazione e di coscienza critica collettiva in grado di proporre una reale alternativa.

Ritornando al discorso iniziale, che riguarda l'analisi di un intreccio tra la crisi economica e la crisi ecologica per comprendere quei motivi che hanno condotto a questo tipo di economia moderna. Tali motivi possono essere ricondotti a tre precisi fenomeni:

- a) Enorme accumulo e crescita nell'accumulazione di denaro e capitalistica dopo la scoperta delle Americhe;
- b) Inizio del processo di finanziarizzazione;

c) Scoperta della “nuova scienza” e le sue scoperte tecnologiche dal ‘500 al ‘700.

La tecnologia dei tempi attuali ha la sua base culturale e teorica nella scienza come continua ricerca in un campo ancora tutto da scoprire. Così la fisica agli inizi del ‘900 si sviluppa fino a mettere in discussione le sue stesse basi. Marx pensava molto prima che non si poteva continuare in una visione di tipo deterministico - meccanicistico come era la base epistemologica della “vecchia” scienza. Tale visione aveva come presupposto che le relazioni erano matematicamente determinate in cui se ho chiaro tutti gli elementi di -

partenza conosco anche il futuro. Nella fisica si era dimostrato che un tale modello non funzionava più. Il *principio di indeterminazione* di Heisenberg, ancora prima i principi della termodinamica, ha sconvolto questa ipotesi e si è visto che le ipotesi non erano deterministiche ma statistiche con una determinazione di base che non permetteva modelli deterministici. Mentre la fisica ragionava in questo modo, c'erano due discipline, la biologia e l'economia, che hanno usato proprio la concezione e il modello deterministico. Mentre la fisica agli inizi del ‘900 entra in crisi con questo modello, la biologia dalla seconda metà degli anni '50 al contrario lo acquisisce. Con la teoria darwiniana dell'evoluzione si evidenziò che la scienza non è fondata su relazioni matematiche ma anche storiche. La biologia con la “biologia molecolare” negli anni '50 acquisisce proprio il modello deterministico applicato alla genetica che poi è anticamera del razzismo. Watson e Crick scoprono la struttura del DNA e da qui deducono una serie di condizioni che non sono vere. Ma sulla base di quelle affermazioni ideologiche Watson arrivò a dire che i “neri” sono una razza inferiore. Questo ci permette di comprendere come la ricerca scientifica poi si piega agli interessi economici. Nell'800 la scienza era piegata agli interessi politici oggi lo è a quelli economici. Da qui si può attuare un successivo passaggio in cui si può affermare che la politica non è in grado di governare l'economia ma viceversa. Oggi è la finanza che governa l'economia e quindi la politica. Per tale motivo una possibile soluzione alla crisi è di iniziare con una politica che sia in grado di gestire e governare l'economia e non subire passivamente le decisioni economiche. In questa logica anche la biologia diventa ideologica. Contemporaneamente i modelli presi dalla fisica trasferiti all'economia diventano sempre più modelli scollegati con la realtà cioè totalmente ideologici. Quindi noi creiamo una economia i cui modelli non hanno riscontro nella realtà. I limiti del riduzionismo determinista e meccanicista nella ricerca della scienza consiste nella necessità di scomporre i fenomeni complessi nelle loro componenti più semplici che possono essere analizzati con relazioni lineari. Ma la realtà non è fatta in questo modo perché se sommo le relazioni lineari presenti in un sistema complesso non ho la descrizione di quel sistema. Infatti un sistema complesso, come quella della realtà sociale, economica, ecosistemi e di un organismo vivente, sono tutti fenomeni che se li scompongo in singoli fenomeni più semplici e li sommo, non mi spiegano la complessità del sistema. Questa prevede proprietà emergenti che derivano non dalla natura delle componenti ma dalle relazioni tra le componenti. L'analisi delle relazioni è molto più importante che la

conoscenza della singola componente. In molti casi posso ignorare la natura della componente e attraverso la conoscenza delle relazioni riesco ad avere una visione più adeguata che non quella ottenuta dalla somma della conoscenza delle componenti. Ad esempio posso conoscere tutte le molecole che costituiscono un organismo sia esso un batterio che un uomo ma non ottengo né un batterio, né un uomo, “mescolando” o mettendo insieme tali molecole, anche se le conosco nel numero e nella composizione. Non è la somma delle molecole che originano un organismo, come non è la conoscenza del nome e cognome e del DNA di ciascuno che permette di capire la dinamica che ci pone in relazione l'uno con l'altro.

Oggi si parla di rete, sistema complesso, ma spesso è una maschera che nasconde una incapacità dei biologi come Watson e Crick o dei deterministi che qualche volta pubblicano sui giornali articoli che difendono solo una visione deterministica- -

meccanicistica e genetica. Per fare un esempio che traggo da notizie su giornali: “scoperto il gene che origina il cancro e questo permetterà di trovare un farmaco per sconfiggere il cancro”. Ma non è in questo modo che si affronta il problema perché il processo di finanziarizzazione delle imprese è stato colto come occasione dalle bio-tecnologie. Queste non producono assolutamente niente salvo annunci che influiscono sui valori delle azioni cioè le aziende bio-tecnologiche guadagnano più dalla vendita delle loro azioni che dal prodotto. Benter fondatore della Seller Genomics seguendo questa logica è diventato uno degli uomini più ricchi del mondo. Infatti prima lavorava come ricercatore del genoma umano nelle strutture pubbliche, poi ha fondato una società on-lus che serviva a raccogliere denaro con cui ha costituito una struttura efficiente per poi trasformarla in una società privata, la Seller Genomics, realizzando un accordo con chi produceva macchinari bio-tecnologici. In questo modo è riuscito prima delle strutture pubbliche, a realizzare la cosiddetta “decifrazione” del genoma umano e brevettare migliaia di geni, che Benter stesso ha definito inutili. Successivamente Benter ha venduto la Seller Genomics. L'esempio qui descritto è per comprendere come i modelli economici si basano su realtà analoghe in cui ciò che conta non è la realtà o la materialità ma solo la virtualità.

Occorre superare sia il modello determinista – meccanicista sia la visione opposta, altrettanto pericolosa, di una onnipotenza dell'uomo artefice del proprio destino. La Storia ci determina ma nello stesso tempo non ci impedisce una libertà elevata perché all'interno ci sono possibilità di vie aperte che possono modificare percorsi futuri già determinati dalla Storia. Tale capacità di trovare percorsi alternativi è fondata su quella solidarietà tra esseri che individuano percorsi possibili. Quindi non è l'individuo che può costruire processi reali di cambiamento ma una solidarietà internazionale e di classe come momento unico di reazione e opposizione al sistema. Al contrario negli ultimi 25 anni si è diffusa una visione opposta in cui l'individuo deve agire contro gli altri per affermare se stesso e il proprio progetto. Questo è contro le basi stesse biologiche dell'essere umano che ha nella sua capacità di essere sociale il suo futuro. La crisi che viviamo oggi, con

caratteristiche innovative rispetto a quella del '29, non si rapporta con l'economia della natura.

La vita sul pianeta esiste da 3,8 miliardi di anni mentre "l'economia della natura" ha il suo 2-2,5 miliardi di anni fa. Nella prima fase ci sono dei micro organismi che costituiscono micro-sistemi di scarsa rilevanza e produttività, senza nessun bisogno di fonti energetiche esterne al pianeta. L'energia di questi micro organismi è tutta endogena prelevata da materiali ed energia che fuoriesce da vulcani sottomarini oppure in prossimità della superficie del mare proveniente dai raggi ultravioletti ( raggi molto diversi da quelli conosciuti oggi perché non era presente l'ozono che protegge gli organismi viventi). Tutto questo ha una economia di scarso peso, anche se importante biologicamente per la presenza di micro-organismi viventi, ma la biomassa e il flusso di energia è di una entità molto piccola rispetto a quella attuale.

Nella seconda fase risalente a 2-2,5 miliardi di anni fa, troviamo il primo processo che darà vita a quella "economia della natura" moderna. Qui troviamo micro-organismi che iniziano ad utilizzare l'energia solare che crea la prima grande crisi del pianeta che può essere definita "*crisi economica della economia della natura*". A questo punto cerchiamo di -

vedere come viene risolta tale crisi. Essa è data dal fatto che con una disponibilità di energia solare , questi micro-organismi avevano una potenzialità incomparabile rispetto a prima. Pensiamo ,per esempio ,a come oggi riteniamo di superare la crisi energetica proponendo l'energia nucleare. Chi propone una cosa del genere non conosce che l'uranio disponibile da oggi alla fine del suo utilizzo potenziale evidenziano che le riserve accertate sono circa la metà, in riferimento al potenziale energetico, meno della metà delle riserve accertate di metano uguali a quelle del petrolio ed entrambi meno del carbone. Ma nessuno tiene conto che 1millesimo dell'energia solare in un anno, nell'arco dei prossimi 50-60 anni, uguagliano la quantità di energia che può dare l'uranio. Questo è quanto accaduto 2 miliardi di anni fa, cioè l'utilizzo dell'energia solare ha permesso la produzione di una quantità enorme di energia, pur se l'energia inizialmente usata era pochissima. Raramente incontro qualcuno che conosce quanto sia la quota di energia solare utilizzata da tutto l'insieme dei viventi del pianeta che non possono utilizzarla se non attraverso le alghe, le piante e organismi foto sintetici. Tale energia è trasformata in "energia chimica" che alimenta il flusso di energia che va dagli erbivori, carnivori fino all'uomo. Tutta l'energia che fluisce agli organismi del pianeta, utilizza tra 1millesimo e 1centesimo dell'energia solare. Oggi questa energia è elevata rispetto a quella che era presente 2 miliardi di anni fa in cui con quelle specifiche condizioni, gli organismi viventi si svilupparono rapidamente perché l'energia disponibile era molto elevata. Oggi potremmo dire sulla base della conoscenza della termodinamica che la terra è un *sistema chiuso* ma non isolato. Un sistema può essere:

- **Aperto:** un organismo vivente è tale in quanto scambia materia ed energia con l'esterno. Ad esempio gli esseri umani assumono cibo( materia ed

energia) dall'esterno e producono scarti;

- **Chiuso**: è un sistema che scambia solo energia , non materia;
- **Isolato**: è un sistema che non scambia né energia né materia ( praticamente inesistente).

Il pianeta Terra è un sistema chiuso, cioè quando è utilizzata una “*energia interna*” prima o poi la disponibilità di energia tende ad eliminare quella quota libera in grado di produrre lavoro. Ad esempio, se noi abbiamo una montagna e una valle si può sfruttare la differenza di altezza per far scorrere dell'acqua ma gradatamente essa porta con sé dall'alto verso il basso una parte della montagna che nel tempo diminuisce di altezza e di conseguenza anche la parte di valle. Con lo sgretolamento della montagna la valle si alza fino a quando i due livelli raggiungono lo stesso punto. Le altezze, la somma dei due punti, rimane uguale e di conseguenza non ho più alcun dislivello. Per poter compiere lavoro ho necessità di un dislivello ( possiamo definirlo differenza di potenziale che è uguale a energia elettrica o differenza di temperatura). Infatti quando due corpi raggiungono la stessa temperatura ho una uguale energia ma non ho più quel differenziale che mi permette di compiere lavoro. In un sistema chiuso se viene utilizzata energia interna si può arrivare ad una uniformità e quindi non più in grado di compiere lavoro con una limitazione notevole. Al contrario se l'energia è esterna si ottengono delle potenzialità enormi. Basta pensare che se utilizziamo  $1 \times 1000$  o  $1 \times 100$  dell'energia solare, disponibile per altri 4,5 miliardi di anni praticamente non si hanno più limiti energetici. I sistemi naturali non hanno

-

alcun problema energetico in quanto dispongono di una quantità maggiore di quanto sia il massimo di utilizzo. In un sistema chiuso il limite è un altro: la materia. Infatti la prima crisi economica naturale si ha quando si sviluppa la fotosintesi che preleva una grande quantità di materia ( acqua e anidride carbonica ampiamente disponibili in quanto non si esauriscono facilmente, aumentando una disponibilità di energia, aumentando una disponibilità di energia. Nello stesso tempo produce una sostanza che è inquinante, che possiamo considerare uno scarto, un rifiuto, un inquinamento. Questo prodotto di scarto è l'ossigeno. Oggi, affermare che l'Ossigeno è un rifiuto, fa una certa impressione ma fu così realmente tanto da poter bloccare tutto, perché l'Ossigeno provoca l'ossidazione che è il nemico principale delle molecole biologiche. Infatti tutti conoscono che per difendersi dalle malattie degenerative abbiamo bisogno di anti-ossidanti. L'ossidazione è un pericolo per i viventi, ma quell'ossigeno rimase costante senza pericoli ulteriori e fu veicolato in un nuovo processo produttivo che rese più efficiente i sistemi energetici degli organismi viventi che adottavano l'ossigeno con la respirazione. Praticamente come animale uomo mangio del pane che deriva da prodotti vegetali e dall'energia usata dalle piante per produrre energia accumulata sottoforma di legami chimici come gli zuccheri. Questi zuccheri ( carboidrati) li utilizzo demolendoli attraverso la fermentazione ( demolizione a bassa efficienza) e la respirazione ( demolizione ad alta efficienza). Senza la presenza di

Ossigeno devo usare la fermentazione e se al contrario è presente invece trasformo l'inquinante in una materia prima. In questo modo è aumentata l'efficienza energetica ma si è creata della materia perché il prodotto di scarto dovuto alla respirazione è la materia prima della fotosintesi e a sua volta il prodotto di scarto della fotosintesi è materia prima della respirazione. In questo modo Anidride carbonica+acqua=zuccheri sono demoliti con la respirazione per ricavarne energia di cui ho bisogno per produrre Anidride carbonica e acqua. Nel mezzo c'è la cattura dell'energia solare e la sua trasformazione in energia chimica per dare origine al metabolismo di ciascuno di noi. Quindi Anidride Carbonica e Acqua rimangono inalterati nel sistema, l'Ossigeno rimane costante, in un valore accettabile grazie ai meccanismi di difesa, e si crea un equilibrio creandosi un equilibrio per cui mentre l'energia che fluisce è illimitata per altri miliardi di anni, la materia che è limitata viene riciclata. Tutto questo avviene senza la produzione di scarti, né di rifiuti, né di inquinamento. Non ci sono combustioni e tutto avviene trasformando l'energia solare in energia chimica che viene liberata in modo graduale e non per combustione. Attraverso tale meccanismo si è arrivati da organismi molto semplici ( batteri) a quelli più complessi ( organismi pluricellulari). La presenza dell'Ossigeno ha permesso l'economizzazione delle terre emerse, formandosi Ozono si determina uno schermo protettivo dalla radiazione dei raggi ultravioletti, senza la quale non potremmo vivere sul pianeta. Da qui si ha una radiazione evolutiva degli organismi viventi con una biomassa complessiva enorme come quella di oggi, già presente milioni di anni fa. In questi processi risalenti a centinaia di milioni di anni fa, una parte della materia non è stata riciclata ma si è accumulata in strati geologici che ha originato il carbone, il petrolio e il metano. Il passaggio da una economia della *natura* a una economia *umana* può essere fatta risalire in modo significativo con la "*rivoluzione neolitica*" e con lo sviluppo dell'agricoltura ( circa 10 anni fa). Fino a questa fase evolutiva l'uomo dal punto di vista della economia era nella stessa condizione degli altri organismi viventi cioè doveva procurarsi il cibo con la caccia con una disposizione di territorio molto ampia. Fino a 10 mila anni fa il risultato totale era che l'uomo anche -

colonizzando tutto il pianeta, per motivi di sostenibilità non poteva superare i 3-4 milioni di abitanti. La disponibilità di cibo non poteva permettere più di quel numero di abitanti. Infatti possiamo definire la sostenibilità come la quantità di persone o di una specie che può vivere in un territorio sulla base di risorse disponibili in quel determinato territorio. Per questo motivo la sostenibilità non è un dato oggettivo ma dipende dalle condizioni di utilizzo. Molto importante è che la **sostenibilità** sia seguita da una **rinnovabilità**. Spesso parliamo di **sostenibilità** senza aggiungere **rinnovabilità** e riteniamo sostenibile bruciare le biomasse creando un disastro totale. In questo caso fare riferimento alla **rinnovabilità** non è corretto perché l'uso delle bio-masse non è rinnovabile, perché è solo distruzione. Per esempio nell'uso dei biocarburanti abbiamo in costruzione centrali termoelettriche per centinaia di MGW che saranno alimentate da olio di palma e questo comporta la distruzione delle foreste equatoriali e del dramma di intere popolazioni ( Filippine, Malaysia, Indonesia, Congo, Sud America). Questo è stato argomento a Belem al Forum Sociale Mondiale, in cui i rappresentanti di molte popolazioni denunciavano un abuso di

utilizzo di olio di palma non come cibo ma per produzione di energia elettrica. Perciò il problema della sostenibilità non è un dato fisso ma dipende dalle condizioni in cui essa avviene e deve essere associata alla **rinnovabilità**. Con l'agricoltura la sostenibilità cambia perché l'uomo impara a produrre il cibo e di conseguenza sullo stesso territorio si sfamano 1000 persone anziché 40-50, portando ad una crescita demografica dai 3milioni ai 300milioni di persone. Quest'ultima era la cifra che, prima della rivoluzione industriale, non veniva mai superata e se accadeva si verificava una catastrofe. In particolare la carestia, la guerra e l'epidemia erano accadimenti catastrofici, che dimezzavano la popolazione, che quando se ne verifica uno si succedevano gli altri due. In pratica in mancanza di cibo ( carestia) gli uomini iniziavano la guerra fra di loro ma a causa di una mancanza di cibo sono deboli e si diffondevano epidemia. Per esempio possiamo definire la " peste bubbonica" la prima globalizzazione sanitaria. L'inizio della rivoluzione industriale si modifica nuovamente la condizione di sostenibilità del pianeta per le popolazioni umane ma recando un danno alle altre specie, si sostituisce l'ecosistema di altre specie con quelle legate all'uomo. L'allevamento intensivo di animali, dell'ordine di miliardi di animali, sostituiscono gli ambienti di vita di altre specie. Questo accade in quanto per aumentare la disponibilità di prodotti animali occorrono per alimentarli di una grande disponibilità di vegetali da coltivare. Nell'agricoltura originaria si produceva cibo dall'agricoltura per l'uomo e pascolo per gli animali in modo che essi trasformassero in cibo ciò che non era commestibile per l'uomo. Oggi è molto diverso perché alleviamo animali con il cibo di scarto dell'uomo determinando la condizione di nuove e ampie disponibilità di cibo ma ha aumentato enormemente la disuguaglianza. Quindi si crea una situazione in cui più aumenta la produzione di cibo più cresce il numero della popolazione mondiale che non ha accesso a tale produzione. Precedentemente alla rivoluzione industriale tutta l'agricoltura era basata sul sistema naturale e sull'economia della natura, successivamente si utilizzano prima le conoscenze scientifiche e tecnologiche per la produzione di beni materiali come i macchinari poi scoppia la crisi. In questo senso nel 1929 è utile ricordare che i liberali non liberisti affermavano che bisognava distinguere le aziende che producono beni vendibili da quelle che producono servizi. Il profitto si realizza con le aziende che producono beni e non con quelle che producono servizi, perché i primi sono indispensabili alla collettività migliorandone le condizioni sociali. Invece noi siamo -

arrivati nel tempo a trasformare questa idea, che apparteneva a Giolitti, verso una visione liberista in cui si produce profitto dai servizi, prodotti immateriali, perché non siamo più in grado di produrre prodotti materiali. Oggi un produttore di software è l'uomo più ricco del mondo.

Ma riprendiamo il discorso dalla rivoluzione industriale e dall'energia utilizzata per alimentare le macchine. L'energia della economia della natura è eterna perché ha 4miliardi di anni a disposizione con un utilizzo di 1 centesimo. Mentre l'energia che utilizziamo all'inizio è carbone poi petrolio successivamente metano e infine uranio che sono tutte fonti esauribili nell'arco di due secoli. Tale è lo scenario nei prossimi 50 anni.



L'economia attuale è nata con una disponibilità ritenuta illimitata di risorse ed energia che hanno dato origine a processi produttivi lineari trasformando materie prime ed energia in un prodotto da vendere. Tali prodotti producevano rifiuti ed inquinamento che non erano venduti che per essere gestiti dovevano essere venduti servizi con la creazione di un profitto sui rifiuti esistente da 50 anni. In pratica abbiamo trasformato i processi produttivi naturali come la produzione agricola in processi lineari. In questo senso abbiamo reso, come prevedeva Keynes, molto più produttiva l'agricoltura per un tempo limitato, e non abbiamo considerato che oltre alla sostenibilità dobbiamo considerare anche il "per quanto tempo". Questo fattore ha sottratto risorse e vivibilità alle generazioni future.

Il nodo reale non solo della crisi che viviamo oggi ma di qualunque processo produttivo è che investire denaro pubblico per rilanciare un modello basato su una incapacità di risposta alla domanda di come inserire il processo produttivo umano all'interno dei cicli naturali. Ma questo modello è destinato a fallire perché le risorse si esauriscono sempre di più. L'ipotesi che l'uranio sia una fonte inesauribile è falsa in quanto si esaurisce molto prima delle fonti fossili. La fusione è una chimera che si spiega dal fatto che da quando ero studente negli anni '60 si affermava che la fusione sarebbe arrivata presto e invece oggi ci troviamo nelle stesse condizioni senza che nulla sia stato realizzato con una ipotesi che forse si realizzerà nel 2050. Quando una tecnologia funziona in questo modo senza una previsione non posso neanche fare affidamento. Questo sistema attraverso le alterazioni ambientali non solo esaurisce le risorse ma modifica anche le condizioni di vita che mettono in discussione la possibilità di produrre quei beni essenziali senza i quali non esiste vita, né cibo, né acqua né aria. In conclusione senza gli elementi fondamentali della vita non riesco a garantire un futuro possibile alla vita umana. Quindi non possiamo proseguire in questo modo perché siamo destinati al fallimento entro i prossimi 10anni.

Inoltre qualunque tentativo di risolvere la crisi con un invito a consumare di più, non ha alcun senso logico perché è come avere un'autovettura in riserva e decidiamo di accelerare per arrivare al distributore. Proporre una riduzione dei consumi non vuol dire peggiorare la qualità della vita, ma rendersi conto che noi abbiamo uno spreco di materie prime e di energia enormi e che possiamo trasformare i processi lineari in processi ciclici. Dobbiamo pensare non al ciclo produttivo ma a tutto il ciclo lavorativo riportando le condizioni ottimali garantendo cibo per tutti. Al contrario oggi produco cibo con sprechi giganteschi. Infatti quando acquisto al supermercato il cibo prodotto in Cina o Argentina il 10%-15% si perde nel viaggio; al supermercato non tutto è venduto con una perdita del -

10%; compro più delle mie necessità invogliato dalle offerte di sconto presenti e non tutto viene consumato con una produzione di scarto del 20%-30%. Se operiamo tutti i calcoli evidenzio che il 50% è buttato via confermando quanto dichiarato dai dati sanitari che noi mangiamo il doppio di quanto ne abbiamo bisogno. Questo significa che possiamo consumare 1/3 di quanto prodotto per tutti noi e potremmo migliorare la qualità della nostra vita. Se comperiamo prodotti a filiera corta più sani e controllabili e garantendo che il cibo sia utilizzato prima di tutto nei luoghi in cui viene prodotto. Questa sovranità alimentare è

quanto chiedono i movimenti del Sud del mondo. Se non esiste una solidarietà internazionale e di classe non esiste nessuna via d'uscita. Se noi accettiamo un tale modello economico e di spreco la nostra vita è destinata a peggiorare e condanniamo alla morte milioni di persone. Una cultura lineare, chiamata anche rivoluzione verde, doveva servire sulla base dei finanziamenti ricevuti dalla Banca Mondiale e F.M.I. a risolvere la fame nel mondo. Negli anni '60 c'erano 80 milioni di persone che avevano problemi di approvvigionamento. Oggi dopo la rivoluzione verde sono 800 milioni e dopo questo si è pensato ad una rivoluzione biotecnologica arrivando a 1 miliardo. Su questo processo le multinazionali che controllano prodotti chimici per l'agricoltura hanno aumentato i loro profitti condizionando la politica del mondo. Bush è stato eletto con gli accordi effettuati con la Monsanto collocando uomini di questa società nella Food Drug Administration che è il sistema di controllo sull'alimentazione. Questo fa capire che questa crisi non si può risolvere con banali accorgimenti come l'uso di soldi pubblici o fonti rinnovabili se non cambia il modello di produzione. Quello che deve cambiare è la logica che richiede una nuova solidarietà su scala globale e passare dalla mercificazione globale del liberismo a una mondializzazione dei diritti che riconosce gli interessi comuni dei popoli. Oggi tutte le strutture internazionali sono senza controllo e democrazia. Quindi se non abbiamo la capacità di iniziare ognuno dalla propria realtà di rimettere in discussione elementi culturali che riescono ad incidere sulle visioni tecnologiche, scientifiche e economiche non riesco purtroppo a vedere come possiamo uscire da questa crisi.

**DOMANDA** (G. Riolo): Oggi il problema dell'agricoltura, il problema terra e dei beni comuni come acqua, cibo, aria, sono centrali nel dibattito mondiale. La prima valutazione è quella che i due secoli nei quali si è verificata una accelerazione brutale del capitalismo pone l'umanità e il pianeta sotto uno stress spaventoso. La rivoluzione neolitica, l'agricoltura, convenzionalmente fissata più di 10mila anni fa per raggiungere la Scandinavia ha impiegato 5mila anni. Nel periodo della 2° guerra mondiale il rapporto fra agricoltura di sussistenza (familiare) e agricoltura dell'agro-business (chimica e meccanica) era di 1/42 oggi il minimo è di 1/200 fino ad arrivare in certe colture a 1/2000. Questo provoca una espulsione dal territorio di esseri umani e su scala mondiale una finanziarizzazione enorme in quanto acquistano in Asia e in Africa la terra per uso agricolo per poi produrre biocarburanti. La piccola agricoltura di sussistenza che è la vera economia vede in pochi anni 600 milioni di persone espulse dalle campagne causando quel vasto fenomeno di trasferimento di intere popolazioni dalla campagna alla città con tutti i problemi che questo comporta. Tale situazione è un problema politico e lo vediamo con il dibattito sull'immigrazione e le scelte delle classi dominanti. La proposta -

provocatoria del brasiliano Leonardo Boff (teologo della liberazione) è che il 90% della produzione riguarda beni superflui e propone le 3 R: ridurre, riciclare e riutilizzare. Ma la questione vera è che abbiamo bisogno di una critica della scienza economica perché occorre nelle questioni della riproduzione della società e della civiltà di immettere altre

interazioni umane e i rapporti sociali che sono legate alla felicità degli uomini che sono costretti a lavorare in un continuo sfruttamento. Per questo motivo abbiamo bisogno di altri parametri all'interno dell'economia in cui la questione dell'ambiente e dell'energia diventano uno degli aspetti fondamentali per uscire da questo *empasse*. Tutto questo comporta una riorganizzazione del capitalismo.

**DOMANDA:** Condivido quanto detto dal relatore e per quanto mi riguarda sono una persona sobria considerando tutti i limiti delle convenzioni sociali che qualche volta non me lo consentono. Non credo in chi afferma, come S. Latouche, una "decrescita serena" perché per arrivare a una sobrietà vera abbiamo bisogno di organizzare completamente l'economia. Per esempio cosa accade alle case automobilistiche se ciascuno di noi non compra più autovetture e utilizza i mezzi di trasporto pubblico o la bicicletta?. Credo che l'impresa da questa riduzione di consumi sarebbe colpita con la conseguenza di una perdita di posti di lavoro-. Quando penso ai 6 miliardi di uomini che devono mangiare credo che dovremmo cambiare le abitudini alimentari. Infatti è stato calcolato che per produrre 1gr di proteina animale occorre 8gr di proteina vegetale. E' essenzialmente la quantità di cibo che viene utilizzato per produrre carne, uova ecc...dove occorre organizzare delle campagne di informazione. Per esempio quante persone sono a conoscenza che ci sono proteine complete associate ai legumi e cereali.

**RISPOSTA:** Mi collego a quest'ultima parte riferendomi all'incremento di produttività in agricoltura che non tiene conto né della scala temporale né dei consumi di materie prime e di energia. E' vero che ho avuto quell'incremento enorme di produttività rispetto all'agricoltura di sussistenza. Ma se l'agricoltura di sussistenza ha permesso a miliardi di persone di sopravvivere, l'agricoltura intensiva ha prodotto una enorme quantità di cibo che non è rimasta in loco ma è finita nei mercati ricchi. Questo perché in una logica di globalizzazione acquisto dove il prodotto costa meno e vendo dove il prezzo è più alto. L'organizzazione mondiale del commercio attraverso l'Uruguay round ( 1986-87) è proprio il tentativo di far rendere l'agricoltura all'interno della globalizzazione che in parte già era presente con altri prodotti. L'agricoltura non è solo quello di produrre cibo ma è tutto il settore chimico, sementifero che controlla quel settore. Se produciamo di più in questa determinata situazione ci troviamo oggi nelle condizioni che per produrre 1 caloria di cibo devo consumare 10 calorie di fonte fossile. Ma queste non sono ugualmente distribuite perché ho 2 calorie di fonte fossile rispetto a 1 caloria di cibo per cereali e legumi e 40-50 per proteine animali ( bistecca). La media viene 10 ma se sposto l'alimentazione verso il cibo animale vado a 30-40 volte l'energia necessaria. Il 75% dell'acqua, bene comune, è consumata per l'agricoltura ma non produce cereali e legumi, che consumano su 1kg circa 400lt di acqua ma per gli animali che consumano 1kg 90.000lt di acqua. In pratica si consuma meno acqua nella doccia fatta per un anno intero che mangiare 1kg di manzo. Questo non una questione che riguarda il cibo ma la sua produzione, che determina gravissimi attentati a quello che è la possibilità di produrre cibo per le generazioni future. -

La cosa grave è che se noi volessimo mangiare la metà della carne degli statunitensi ( che è circa 60-70kg pro-capite all'anno) che è meno di quello che mangia un italiano ( 85 kg), se moltiplico quindi circa 60kg pro-capite di carne l'anno per 6miliardi di persone richiederebbero un numero di 3 pianeti Terra per la produzione di cereali e legumi. Se ci dedicassimo totalmente al pascolo occorrerebbero 4-5 pianeti Terra. In termini di sostenibilità e riproducibilità la produzione di animali è compatibile con la disponibilità di pascolo che non intacchi la produzione di cibo vegetale che deve intraprendere la direzione del prodotto per l'uomo. Solo così ci si può rendere conto che la sostenibilità equivale alla dieta mediterranea che era 15-20kg anno pro-capite di prodotti animali, che era la migliore dal punto di vista della salute perché consumiamo più cibo del necessario usandone 1/3-1/4 di quello che si produce, il resto viene perso durante i diversi passaggi con una qualità pessima del cibo. Quindi se volessimo una dieta corretta dovremmo orientarci verso quella dieta mediterranea basata su tutta una serie di aspetti positivi, basata su cereali e legumi prodotti in loco. La mezzaluna fertile basata prima su farro, poi su frumento, e poi su lenticchie e ceci; nel centro Sud America è basata su mais e fagioli; in Cina e parte India su soia e riso. Se un tempo ogni realtà aveva una associazione di cereali e legumi oggi la gran parte serve per alimentare gli animali con uno spreco medio di 1 a 8 un po' meno se mangiamo pollo e molto di più se mangiamo manzo. Su questa media possiamo affermare che produciamo 8volte di più per dare da mangiare agli animali. La conseguenza di questa è che se non ci rendiamo conto della non riproducibilità nel tempo di un simile sistema accadrà che fra vent'anni tutta l'agricoltura sarà dipendente da fertilizzanti e pesticidi che a loro volta sono dipendenti da fonti fossili. Per i prossimi 30-40 anni se continuiamo a utilizzare fonti fossili per far funzionare mezzi di trasporto o per produrre energia elettrica o produrre cibo saranno sempre meno. I ricchi avranno sempre di più e i poveri sempre meno tranne che non manteniamo una agricoltura di sussistenza laddove questo non avviene si proseguirà in un inurbamento delle città con conseguenza morte per fame di migliaia di persone. Questo gente di fronte ad una carestia di scala planetaria non potrà, come disperati, andare all'arrembaggio e fare qualunque cosa pur di sopravvivere. Così ci saranno guerre, epidemie cioè quel processo che dovremo evitare ma che diventano inevitabili se non ci sarà una azione di prevenzione. Oggi abbiamo a disposizione una produzione di cibo che va bene per il doppio della popolazione mondiale e trovo banale che qualcuno, come il partito UDC, afferma che dobbiamo aumentare la popolazione. Ma se andiamo a vedere i dati in Italia ( in particolare nella pianura padana) siamo una delle zone più densamente abitate del pianeta, anche più della Cina. Inoltre come conseguenza di questo, siamo nello stesso tempo una delle zone più inquinate del pianeta, e dal punto di vista planetario non conta per la sostenibilità il numero degli abitanti ma il rapporto abitanti/consumi. Uno statunitense consuma risorse come 40 africani e un italiano come 25 africani. Allora da qui appare chiaro che se collochiamo un italiano nella media mondiale ,incide sui consumi in media 5-10 volte la scala planetaria cioè meno degli americani ma molto di più delle popolazioni del Sud del mondo. Quindi non possiamo continuare a ragionare solo in numeri di abitanti ma che siamo nello stesso tempo una delle zone più densamente

abitate. In questo senso continuare a proporre un aumento dei numeri di figli diventa un paradosso rispetto a quelle popolazioni come quelle africane in cui la sostenibilità diventa l'ultimo dei problemi.

-

In riferimento al discorso sui posti di lavoro, è molto importante ma deve essere rovesciato. Se ci ancoriamo ai posti di lavoro esistenti non riusciamo a venirne fuori perché è la stessa logica che applichiamo al PIL. Se per difendere i posti di lavoro e aumentare il PIL devo avere più autovetture, più cellulari il discorso diventa senza un senso. La via d'uscita è, al contrario, nella decrescita, non intesa in senso banale ma nella visione di una trasformazione della logica di produzione dei beni. Un bene effimero si guasta e non è più utilizzato, tutto questo è programmato. Qui occorre una capacità di rivedere l'evoluzione del pensiero marxista, quando affermava che un aumento della produttività non comporta un aumento dell'occupazione. Ma al contrario si aumenta il numero dei prodotti, di beni, con una minore occupazione, proprio come è avvenuto in agricoltura. Occorre rovesciare il discorso attraverso una capacità che richiede un cambiamento di paradigma e di visione culturale, di egemonia da esercitare secondo il pensiero di Gramsci. E' necessario far comprendere che l'occupazione è molto più elevata se aggiustiamo beni aggiustabili e producendo pezzi di ricambio che non quella della logica *dell'uso e getta*. Su questo avremo un aumento dell'occupazione e nello stesso tempo una riduzione dei consumi di materie prime.

Quando si propone come ha fatto un ambientalista, ministro dell'ambiente Edo Ronchi (folgorato sulla via di Damasco da Agnelli) di rottamare le autovetture è solo una "fesseria". Infatti l'energia che consumo per fare un mezzo nuovo che consuma meno energia e i materiali che consumo vengono gettati via perché non ho sistemi adeguati di recupero, è maggiore di quello che recupero con un sistema più efficiente che ottengo dopo la rottamazione. L'occupazione non aumenta in questo modo in quanto le logiche fino a qui accennate vedono solo una diminuzione dell'occupazione e una espulsione di manodopera. Quando negli anni 80 a Porto Marghera nelle fabbriche della chimica affermavo che si stava applicando la logica del "limone spremuto" riguardo al territorio, agli operai e poi "getto via". Se voglio occupazione devo produrre beni durevoli e funzionali alla loro riproducibilità. Per esempio non posso accettare la logica della Nestlé azienda presente dove vivo, a San Giorgio in Bosco (PD), per la produzione dell'acqua "VERA", che non posso fare una battaglia per la pubblicizzazione dell'acqua, per la non privatizzazione e poi andare a difendere l'occupazione di un sistema che mercifica un bene che è comune. Su questo discorso devo proporre delle alternative, se voglio essere coerente, perché se non difendo senza una visione di insieme l'occupazione senza alternative gli operai che difendo non ci saranno più. La FIAT non può che aggregarsi su scala globale in questa ottica di ritorno del processo di globalizzazione con decine di migliaia di posti di lavoro che andranno persi. Questo accade secondo la logica di produrre di più con meno lavoratori e decentrare all'esterno. Invece occorre produrre beni, mezzi

pubblici, che è più utile avere una tesserina in tasca ( come il car-share) e che l'uso l'autovetture “ dove” e “ quando” mi serve e pago solo quello che consumo. In Svizzera questo sistema è diffuso, in Italia l'automobile è la mentalità del “maschio” italiano che se non ha l'autovettura si sente “nudo”. Al contrario dobbiamo rovesciare questa cultura e che se non riusciamo a far comprendere che l'occupazione aumenta con la produzione di beni durevoli allora avremo una crescita del PIL che sarà accompagnata da una crescita della qualità di vita.

-

DOMANDA( Francesco): Rifletto anche io sul tema dell'occupazione e mi sono ricordato una intervista ad un operaio dell'ACNA di Cengio che dopo il gravissimo incendio manifestò la sua preoccupazione per la perdita dei posti di lavoro e propose che pur di mantenere l'occupazione si dovevano costruire fabbriche con impianti più sicuri. La logica è quella che “ è importante produrre per creare occupazione, poi non ha importanza se una intera valle come nel caso dell'ACNA viene inquinata”. Inoltre riflettevo sul problema dell'immigrazione e sulla fuga dalle campagne ma c'è un tema che non è stato affrontato che è quello delle grandi dighe. Queste oltre a produrre danni ambientali enormi, costringe intere popolazioni a fuggire dalle campagne. Mi riferisco al Kurdistan dove costruiscono grandi dighe che distruggono beni archeologici e interi villaggi. Nessuno si domanda, anche in Italia , del motivo della fuga di moltissima gente dai propri paesi. Se riflettiamo su questo possiamo comprendere le cause che producono immigrazione. Non cogliamo l'importanza della crisi per cambiare sistema. All'inizio dell'intervento del Prof. Tamino si affermava che la Sinistra ha perso la sua “egemonia” ma essa può diventare coscienza critica della nostra società.

RISPOSTA: Sono d'accordo che la crisi non è un fatto positivo ma è comunque una opportunità per aprire gli occhi alla gente e riprendere quella capacità critica persa non solo dalla Sinistra ma da tutta la Società. La Sinistra non è stata in grado di stimolare questo spirito critico e che passa attraverso una egemonia culturale che dovremmo esercitare, riprendendo il pensiero gramsciano e comprendere oggi quali sono le “ case matte”. Negli anni 70-80 ragionavamo in questi termini e qualcosa è stato realizzato: dallo Statuto dei Lavoratori alla riforma sanitaria e tutte quelle conquiste civili realizzate in quel periodo. Oggi stiamo perdendo proprio tali conquiste e siamo capaci anche di distruggerle quando siamo al Governo del Paese.

DOMANDA: Questa capacità logica di vedere i problemi è molto lontana dalla capacità delle masse di affrontare questi problemi. Il cambiamento e l'approccio nell'affrontare questo problema avverrà per crisi, per conflitto. Attualmente vedo poca possibilità di incidere con la rapidità che la situazione richiederebbe per portare un cambiamento.

DOMANDA ( Corrado ): La Sinistra non ha mai posto in discussione il metodo di produzione e dei consumi. La Sinistra guarda con positività a quelle proposte imprenditoriali che hanno un riscontro su lavoro e occupazione e traduce operativamente

quegli elementi tecnici. La sfida quindi è tradurre oggi in attività propositive tutte le nostre analisi fatte dalla Sinistra fino ad oggi.

RISPOSTA: Vorrei aggiungere che la difficoltà è su diversi livelli e non c'è dubbio che anche un discorso tecnico corretto o teorico se non viene trasformato in attività operativa quotidiana non serve a niente. Ma anche una attività operativa quotidiana può valere per un'area ristretta ma non avere un'importanza globale. Quindi il problema è da una parte trasformare la teoria in operatività ma dall'altro avere quei rapporti di solidarietà globale e internazionale. La condizione di vita su scala globale è peggiorata e noi percepiamo un arretramento rispetto a un guadagno di consumismo, in cui il "superfluo" è solo un'ubriacatura. Ma se non cogliamo la dinamica più vasta questa "ubriacatura" è tenuta come condizione di privilegio. Se non usciamo da questa logica non ne veniamo fuori. -

Risolvere le questioni in sede locale è fondamentale a condizione che li mettiamo in relazione e in connessione con le altre parti del pianeta. Di fronte al fallimento della globalizzazione mercantile del liberismo sfrenato dobbiamo contrapporre una solidarietà internazionale che riporti a un diverso equilibrio l'uso del pianeta e delle disponibilità delle sue risorse e quella visione di sostenibilità e produzione durevole dei beni necessari ricada su tutta l'umanità senza difendere i privilegi dei pochi.